临床研究

应用蒙特利尔认知评估量表分析潮汕地区60岁以上老年人脑白质疏松认知障碍特点

方依卡，胡旭林
中山医科大学附属汕头市中心医院，广东 汕头 515000

摘要：目的 分析潮汕地区60岁以上老年人群不同程度脑白质疏松（LA），应用蒙特利尔认知评估量表（MOCA）评估其认知障碍的特点。**方法** 选择潮汕地区60岁以上老年人不同程度LA患者187例，进行MOCA测评，分析LA程度与认知障碍特点的相关性。**结果** MOCA总分与年龄、教育程度、LA级别、脑萎缩、高血压有相关性。重度LA患者认知功能障碍与无LA组比较差异有显著性意义。**结论** 潮汕地区老年人用MOCA筛查早期认知障碍的危险因素与年龄、教育程度、LA程度、脑萎缩、是否患高血压有关系，其中与年龄、LA程度、脑萎缩呈负相关，与教育程度呈正相关。脑白质疏松认知障碍的特点是Ⅲ~Ⅳ型LA，可以引起认知障碍，影响视空间与执行功能、计算、语言、延迟回忆与定向等方面功能。

关键词：脑白质疏松；认知障碍；蒙特利尔认知评估量表

MOCA features of senile Leukoaraiosis cognitive impairment in Chaoshan area

FANG Yika, HU Xulin
Shantou central hospital affiliated to Sun Yat-sen university, Shantou 515000, China

Abstract: Objective To analyze the characteristics of cognitive impairment by MOCA in Chaoshan area of elderly population in different degree of Leukoaraiosis. **Methods** A total of 187 cases were collectted with population in different degree of Leukoaraiosis over the age of 60 in Chaoshan area. The cognitive impairment were assessed by MOCA. **Results** The score of MOCA was correlated with age, education level, LA level, brain atrophy and hypertension. There was a significant difference in the cognitive function between patients with severe LA and no LA group. **Conclusion** Age, education, LA, brain atrophy and hypertension are risk factors for early cognitive impairment assessment by MOCA. It is negatively correlated with age, LA, brain atrophy, and positively correlated with educational level.The characteristics of the cognitive impairment of LA is type III to IV, which can lead to cognitive impairment, affect the visual space , executive function, calculation, language, delayed recall and orientation.

Key words: leukoaraiosis; cognitive impairment; MOCA

脑白质疏松（LA）是由多种不同病因引起的一组影像学所描述的临床综合征。最早是由加拿大神经学家Hachinski[1]于1987年提出的影像学诊断术语，用于描述脑室周围及半卵圆中心区脑白质的弥漫性斑点状或斑片状改变。在CT上表现为低密度影。在MRI上表现为两侧基本对称的侧脑室周围脑白质改变。T1WI为等（或）低信号、T2WI为高信号、液体恢复反转序列（FLAIR）为高信号的片状、点状影，边界模糊，常累及半卵圆中心、基底节区、放射冠等。近10年来众多学者关注及研究结果表明LA的主要临床表现是认知障碍，认为是痴呆的早期信号之一[2-4]。

蒙特利尔认知评估量表（MOCA）是由加拿大Charles LeMoyne医院神经科临床研究中心Nasreddine等[5]根据临床经验并参考MMSE的认知项目设置和评分标准而制订，最初版本包含10个认知项目。自1999年开始他们在Sherbrooke大学Neuro Rive-Sud（NRS）纪念医院先后为因记忆障碍主诉就诊的46例轻度认知损伤（MCI）患者和当地社区内46例健康老年人进行了最初版本的测试。经过对2组测试结果比较，将对两者鉴别作用不大的5个项目进行修改，并调整了评分方法，增加了鉴别作用较大的项目分值。在以后5年中又在临床应用中不断修改，于2004年11月确定最终版本。

对LA患者，特别是无明显局灶性神经系统症状与体征的LA患者进行系统的神经心理学研究，总结出其认知障碍特点，进行适当干预，对老年期痴呆的早期防治具有意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

告知患者或（和）家属并经同意后，收集2012年12月~2013年12月，在中山医科大学附属汕头市中心医院老年病区住院患者187例，平均年龄71.82±8.32岁。其

收稿日期：2016-02-02
作者简介：方依卡，E-mail: aka_gz@126.com

中男性123(65.8%)例,平均年龄73.76±8.31岁;女性64(34.2%)例,平均年龄68.08±7.02岁。入选标准:用3.0 T磁共振进行扫描,所有影像学资料由1名神经内科副主任医生,2名影像学核磁共振专业主治以上职称医师共同阅片,得出结果,以保证诊断一致性。患者年龄在60岁以上;意识清楚,有足够的视、听觉分辨力能接受神经心理学测试。

1.2 方法

进行LA程度分度,采用Kinkel分型法[6]:0型:未见脑室周围高信号;Ⅰ型:小病灶病变

仅限于脑室周围的前区和后区或脑室的中部;Ⅱ型:侧脑室周围呈局灶性非融合或融合的双侧病变;Ⅲ型脑室周围T2加权像高信号改变,呈月晕状包绕侧脑室,且脑室面光滑;Ⅳ型白质高信号累及大部分脑白质,边缘参差不齐。本研究将Ⅰ型归为轻度LA,Ⅱ型归为中度LA,Ⅲ~Ⅳ型为重度LA。所使用MOCA为中文版最后修订版[7]。计算MOCA得分,包括8个认知领域,由12道题组成,共30个单项,每项回答正确者得1分,回答错误或答不知道者评0分。量表总分范围为0~30分,≥26分为认知正常,若受教育年限≤12年,则加1分,若文盲,则加2分[8]。测试时间为10 min[5]。数据计算方法:采用SPSS13.0软件进行统计学分析。

2 结果

将MOCA量表总分与各项细分项目分数与患者年龄,教育,LA分级,是否脑萎缩,是否糖尿病,是否高血压病进行相关性分析。其中MOCA总分与年龄、教育程度、LA级别、脑萎缩、高血压有相关性。MOCA细分第1项(视空间与执行功能)与年龄、教育、LA分级、脑萎缩、糖尿病有相关性。MOCA细分2(命名)与教育、高血压、糖尿病有相关性。MOCA细分3不计分,故不参加统计分析。MOCA细分4(计算)与教育、LA分级有相关性。MOCA细分5(语言)与LA分级、脑萎缩、高血压有相关性。MOCA细分6(抽象)与教育、脑萎缩有相关性。MOCA细分7(延迟回忆)与年龄、LA分级、脑萎缩、高血压有相关性。MOCA细分8(定向)与年龄、教育、LA分级、脑萎缩、高血压、糖尿病均有相关性(表1)。

表1 MOCA各项分数的相关性

		年龄	教育	LA	脑萎缩	高血压	糖尿病
MOCA总分	r	-0.270	0.458	-0.308	-0.339	-0.207	-0.053
	P	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.004*	0.470
MOCA 1	r	-0.203	0.631	-0.239	-0.215	-0.068	-0.145
视空间与执行功能	P	0.005*	0.000*	0.001*	0.003*	0.353	0.048
MOCA 2命名	r	0.087	0.204	0.091	0.110	-0.190	-0.209
	P	0.238	0.005*	0.215	0.135	0.009*	0.004*
MOCA 4计算	r	-0.143	0.458	-0.209	-0.122	-0.128	-0.226
	P	0.050	0.000*	0.004*	0.095	0.081	0.002*
MOCA 5语言	r	-0.133	0.089	-0.211	-0.409	-0.153	-0.019
	P	0.070	0.224	0.004*	0.000*	0.036*	0.795
MOCA 6抽象	r	-0.057	0.519	-0.077	-0.144	-0.019	0.009
	P	0.442	0.000*	0.295	0.049*	0.799	0.179
MOCA 7延迟回忆	r	-0.218	0.104	-0.181	-0.271	-0.149	0.076
	P	0.003*	0.156	0.013*	0.000*	0.042*	0.304
MOCA 8定向	r	-0.153	0.300	-0.286	-0.241	-0.241	-0.184
	P	0.036*	0.000*	0.000*	0.001*	0.001*	0.012*

*P<0.05.

将不同程度LA患者各个MOCA分数(包块总分以及各项细分分数)与无LA患者的分数进行比较。重度LA总分、视空间与执行功能、计算、语言、延迟回忆、定向等方面分值均低于对照组,其差异有统计学意义(P<0.05);而命名以及抽象方面则无显著性差异。轻度LA以及中度LA各项分值与对照组无显著性差异(表2)。

3 讨论

随着人口老龄化加剧,老年性痴呆问题已经成为日益严重的社会问题,影响患者的生存质量,对其家属造

表2 程度不同LA患者与正常对照组的认知功能比较

检查项目	无LA(对照组)(*n*=58)	轻度LA(*n*=41)	中度LA(*n*=55)	重度LA(*n*=33)
MOCA总分		21.66±4.76	21.11±4.91	16.79±5.94
Z	22.69±3.82	-1.03	-1.58	-5.90
P		0.602	0.99	0.000*
MOCA 1视空间与执行功能		2.95±1.43	2.38±1.45	1.85±1.56
Z	2.90±1.50	0.05	-0.51	-1.05
P		0.996	0.168	0.004*
MOCA 2命名		2.09±0.44	2.53±0.94	3.00±0.00
Z	2.79±0.41	0.11	-0.27	0.207
P		0.969	0.051	0.273
MOCA 4计算		5.17±1.35	4.93±1.55	4.15±1.66
Z	5.28±0.99	-0.11	-0.35	-1.12
P		0.969	0.411	0.001*
MOCA 5语言		2.15±0.96	2.13±0.86	1.61±1.14
Z	2.33±0.82	-0.18	-0.20	-0.72
P		0.673	0.541	0.001*
MOCA 6抽象		1.07±0.93	0.91±0.91	0.61±0.90
Z	0.84±0.87	0.23	0.06	-0.24
P		0.477	0.968	0.495
MOCA 7延迟回忆		1.44±1.43	1.96±1.49	0.73±1.26
Z	1.81±1.33	-0.37	0.15	-1.08
P		0.433	0.895	0.001*
MOCA 8定向		5.22±1.44	5.33±1.14	4.00±1.79
Z	5.53±1.03	-0.31	-0.21	-1.53
P		0.521	0.752	0.000*

*$P<0.05$ *vs* 对照组.

成经济负担以及心理伤害,也给社会经济带来压力。由于中晚期老年性痴呆的治疗效果非常欠佳,目前尚无有效的药物可以控制中晚期老年性痴呆的进展,所以我们着眼于研究早期老年性痴呆的识别,并对其进行干预,延缓痴呆进程。MOCA量表已经被学者研究认为对早期老年性痴呆的识别敏感性较之前常用的MMSE灵敏[5],故探讨潮汕地区老年人MOCA的分布特点,在常见的老年性脑动脉硬化危险因素中,哪些是与MOCA的分值高低有相关性的,是否能通过对危险因素的防控进行对早期认知障碍的干预。其中受教育程度越高,MOCA分值越高,其视空间与执行功能、命名、计算、抽象、定向等能力越高,其实人生该部分内容往往正是从接收教育得到的且发展的,但教育程度对语言与延迟回忆方面无影响。年龄的增长、LA程度加重,脑萎缩程度加重,高血压患病增多是痴呆的重要原因。其中有导入危险因素糖尿病,在此研究中对痴呆无显著影响,但是之前有研究在LA危险因素中糖尿病是其危险因素之一[9]。而该研究中糖尿病应不影响痴呆,而本研究无相关性,考虑是样本量不足有关,或者是部分糖尿病病人的血糖控制较好可能会减轻痴呆的提前发生,需要对此进行独立样本进一步研究。

本研究显示,重度LA患者,即Ⅲ~Ⅳ型LA患者,可以引起认知障碍,主要表现在视空间与执行功能、计算、语言、延迟回忆与定向等方面,与对照组比较差异有显著性意义,而在命名、抽象方面未受到影响。轻、中度(Ⅰ型和Ⅱ型)LA基本不受影响。有学者认为LA仅是脑萎缩性认知障碍的媒介,本身不引起认知功能下降,强调脑整体容积的下降才引起认知功能的下降[10];从本研究学者认为LA与认知功能有关或者部分相关。该研

究中认知障碍受损功能区主要在额叶、颞叶以及顶叶功能，其机理可能是重度LA皮层下白质由于高血压、高血脂、高血糖等动脉硬化的危险因素引起脑动脉硬化[9]，微小血管循环供血障碍，引起皮层以及皮层下的联络纤维受损，两者的协同功能不能完成，引起视空间与执行功能、计算、语言、延迟回忆与定向受损[11-12]。但是本研究存在以下局限性：(1)选定人群为潮汕地区人群，由于潮汕特有的语言环境以及知识范围与量表中语言环境有一定差异，存在患者对部分内容不能完全理会，造成误解误答。比如一些潮汕老年人对命名中的犀牛一动物完全不知晓，如果将犀牛换成耕牛，则可能对答分有所提高；还有，比如天鹅绒、教堂，对一些潮汕老年人而言也是从未接触过的；(2)由于老年人存在多种心脑血管疾患，而最终影响其认知障碍的除了LA外还有多因素共同作用的结果。总之，仅该研究而言，潮汕地区老年人用MOCA筛查早期认知障碍的危险因素与年龄、教育程度、LA程度、脑萎缩、是否患高血压有关系，其中与年龄、LA程度、脑萎缩呈负相关，与教育程度呈正相关。而脑白质疏松认知障碍的特点是Ⅲ~Ⅳ型LA，可以引起认知障碍，影响视空间与执行功能、计算、语言、延迟回忆与定向等方面功能。所以一旦发现患者出现LA，则应予以干预，改善脑白质营养以及血供，控制与之相关的各种危险因素，改善神经功能，进行生活照料以及适当益智康复防治，以延缓老年性痴呆的发生的年龄及降低其痴呆程度。

参考文献：

[1] Hachinski VC, Potter P, Leukoaraiosis MH[J]. Arch neurol, 1987, 44(1): 21-3.
[2] Thomas P, Hazif-Thomas C, Saccardy F, et al. Loss of motivation and frontal dysfunction. Role of the white matter change[J]. Encephale, 2004, 30(1): 52-9.
[3] Meyer JS, Rauch GM, Rauch RA, et al. Cardiovascular and other risk factors for Alzheimer's disease and vascular dementia[J]. Ann N Y Acad Sci, 2000, 903(6): 411-23.
[4] Hénon H, Pasquier F, Durieu I, et al. Preexisting dementia in stroke patients. Baseline frequency, associated factors, and outcome[J]. Stroke, 1997, 28(12): 2429-36.
[5] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. J Am Geriatr Soc, 2005, 53(4): 695-9.
[6] Kinkel WR, Jacobs I, Polachini I, et al. Subcortical arteriosclerotic encephalopathy(Binswanger's disease)[J]. Arch Neurol, 1985, 42(10): 951-9.
[7] 陈 宁, 何 俐. 蒙特利尔认知评估(MoCA)的研究和应用概况[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2009, 35(10): 632-4.
[8] 王 炜, 王鲁宁. "蒙特利尔认知评估量表"在轻度认知损伤患者筛查中的应用[J]. 中华内科杂志, 2007, 46(5): 414-6.
[9] 方依卡, 潘速跃, 赵德强, 等. 卒中患者脑白质疏松的危险因素[J]. 国际脑血管病杂志, 2011, 19(1): 58-62.
[10] Schmidt R, Ropele S, Enzinger C, et al. White matter lesion progression, brain atrophy, and cognitive decline: the Austrian stroke prevention study[J]. Ann Neurol, 2005, 58(4): 610-6.
[11] Tekin S, Cummings JL. Frontal-subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry: an update[J]. J Psychosom Res, 2002, 53(2): 647-54.
[12] Román GC, Erkinjuntti T, Wallin A, et al. Subcortical ischaemic vascular dementia[J]. Lancet Neurol, 2002, 1(7): 426-36.